

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
BRAUNSCHWEIG

Verbreitung und Ökologie von *Euphorbia virgata* W. et K. in
Niedersachsen
Distribution and Ecology of *Euphorbia virgata* W. et K. in
Lower Saxony

von
Dietmar Brandes

Braunschweig : Institut für Pflanzenbiologie, 1991

Elektronisch veröffentlicht am: 09.03.2010

<http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00032605>

Auch erschienen in:
Braunschweiger naturkundliche Schriften
Jg. 3 (1991), Heft 4, S. 1051-1055

Kleine Mitteilung

Verbreitung und Ökologie von *Euphorbia virgata* W. et K. in Niedersachsen

Distribution and Ecology of *Euphorbia virgata* W. et K. in Lower Saxony

Von

DIETMAR BRANDES

Summary

Euphorbia virgata is an Southeastern European — West Asian plant, which was able to extend its synanthropic area to Central Europe and to the far East of the USSR. Since about 100 years it is a neophyt in Northwestern Germany. Its occurrence is very scattered, the population often small, the life-span is of only medium size. In Eastern Europe *Euphorbia virgata* grows above all in the steppe. In Central Europe its behaviour is relatively similar, also there it grows in open, unshadowed plant communities like Dauco-Melilotion, Convolvulo-Agrophyron and road accompanying Arrhenatheretum elatioris.

1. Einleitung

Euphorbia virgata W. et K. ist eine südosteuropäisch-westasiatische Pflanze, die morphologisch nicht immer leicht von *Euphorbia esula* zu unterscheiden ist. ROTH-MALER (1988) führt drei Bastarde auf:

- (1) *E. virgata* x *esula* subsp. *esula* = *E. x intercedens* PODP. [*E. x pseudovirgata* (SCHUR) SOO], selten;
- (2) *E. virgata* x *cyparissias* = *E. x gayeri* BOROS et SOO, zerstreut;
- (3) *E. lucida* x *virgata* = *E. x pseudo-lucida* SCHUR, selten.

Auf den ersten, vor allem aber auf den zweiten Bastard wäre in Niedersachsen zu achten. Cytotaxonomische Untersuchungen von SCHULZ-SCHAEFFER & GERHARDT (1987) bestätigten die bereits früher vermutete introgressive Hybridisierung zwischen *Euphorbia virgata* und *E. esula*.

2. *Euphorbia virgata* in Niedersachsen

Nach WALTER & STRAKA (1970) gehört *Euphorbia virgata* ebenso wie *Atriplex acuminata* (BRANDES 1982), *Silene dichotoma*, *Bunias orientalis* (JANSSEN & BRANDES 1986), *Sisymbrium altissimum* (BRANDES 1990) und *Veronica persica* zu den kontinentalen Pflanzen, die ihr Vorkommen in unserem Gebiet der Verschleppung durch den Menschen verdanken.

Euphorbia virgata tritt nach ROTHMALER (1988) seit 1834 als Neophyt in Deutschland auf; der vermutlich erste Nachweis für Nordwestdeutschland stammt von 1892 aus dem Freihafengelände von Bremen (BUCHENAU 1894). Um die Jahrhundertwende muß die Art zumindest noch sehr selten gewesen sein, da sie weder von BRANDES (1897) noch von BERTRAM (1908) angegeben wurde. Auch heute kommt *Euphorbia virgata* nur sehr zerstreut an Straßen und Eisenbahnlinien vor; sie fehlt im Bereich der niedersächsischen Binnenhäfen (BRANDES 1989). Insgesamt liegen aus Niedersachsen für 20 Meßtischblätter Fundmeldungen vor (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988); Ökologie und Vergesellschaftung der Art wurden bislang nicht untersucht.

Auf den ausgedehnten Sandflächen im Braunschweiger Industrieansiedlungsgebiet nördlich des Hafens finden sich seit mindestens 1982 mehrere 100 m² große Dominanzbestände aus *Euphorbia virgata* und *Rumex thyrsiflorus*. Diese beiden eurasiatisch-kontinentalen Arten sind Tiefwurzler, die die Sandtrockenrasen von „unten her“ abbauen. Der Hauptteil der Biomasse ist in den unterirdischen Organen lokalisiert, (In einem aufgegrabenen Bestand betrug die Wurzeltiefe von *Rumex thyrsiflorus* mehr als 1,50 m).

Die in Tab. 1 wiedergegebenen Bestände gehören mit *Rumex thyrsiflorus*, *Oenothera biennis* agg., *Berteroa incana*, *Tanacetum vulgare* und *Silene alba* sicherlich zum Dauco-Melilotion, wenn auch deutliche Beziehungen zu den Sand-Trockenrasen und den ruderalen Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyron) zu erkennen sind. Zu den hochsteten Begleitern gehören *Poa angustifolia*, *Convolvulus arvensis*, *Artemisia campestris*, *Hypericum perforatum*, *Corynephorus canescens* sowie das seltene *Helichrysum arenarium*. Insgesamt ist diese Gesellschaft durch viele Trocken- und Magerkeitszeiger gekennzeichnet und steht von den Standortbedingungen her gesehen *Oenothera-biennis*-Beständen bzw. dem *Berteroetum incanae* nahe. Bei Anwendung der Methode der deduktiven Klassifikation (KOPECKÝ & HEJNÝ 1973) ist sie als Basalgesellschaft *Euphorbia virgata*-[Dauco-Melilotion] zu bezeichnen.

1990 wurde wenige Kilometer jenseits der niedersächsischen Landesgrenze der folgende *Euphorbia virgata*-Bestand in einem verfallenen Straßengraben angetroffen:

Breiter Straßenrand ca. 1 km südlich Kusey im östlichen Drömling. 24.6.1990. 30 m², D 95%:

4.3 *Euphorbia virgata*,

Artemisietea-Arten: 2.2 *Silene alba*, 2.1 *Artemisia vulgaris*, 1.2 *Lamium album*, 1.1 *Tanacetum vulgare*, 1.1 *Galium aparine*,

Agropyreteea-Arten: 3.3 *Agropyron repens*, 2.2 *Convolvulus arvensis*,

Stellerietea-Arten: 2.2 *Descurainia sophia*, 1.1 *Geranium pusillum*, + *Lactuca serriola*,

Molinio-Arrhenatheretea-Arten: 2.3 *Arrhenatherum elatius*, 2.3 *Poa pratensis*, 1.1 *Heracleum sphondylium*, + *Taraxacum officinale*.

Tabelle 1

Euphorbia virgata - Bestände

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5
Fläche (m²)	60	40	100	100	25
Vegetationsbedeckung (%)	98	95	100	100	95
Artenzahl	16	14	18	19	16
<i>Euphorbia virgata</i>	4.4	4.4	3.4	4.4	4.3
<u>Onopordetalia-Arten:</u>					
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	2.1	2.2	1.2	1.2	+2
<i>Oenothera biennis</i> agg.	1.2	2.2	1.2	+	1.1
<i>Berteroa incana</i>	+	2.1	1.2	1.1	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	2.2	.	2.2	2.3	1.2
<i>Tragopogon dubius</i>	.	.	.	+	.
<u>Artemisietea-Arten:</u>					
<i>Silene alba</i>	1.2	.	.	+	1.2
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	2.2	.	.
<u>Agropyreteea-Arten:</u>					
<i>Poa angustifolia</i>	2.2	1.2	1.2	2.3	3.3
<i>Convolvulus arvensis</i>	1.2	+	1.1	1.1	1.1
<u>Begleiter:</u>					
<i>Artemisia campestris</i>	2.2	3.3	3.4	3.2	.
<i>Hypericum perforatum</i>	1.2	+	2.2	1.2	.
<i>Helichrysum arenarium</i>	+2	+	2.3	1.2	.
<i>Corynephorus canescens</i>	1.2	2.2	1.2	.	1.2
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	2.2	1.2	1.1
<i>Agrostis tenuis</i>	.	+2	.	1.2	1.2
<i>Jasione montana</i>	.	+	+2	.	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+	.	.	.	r
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	1.2	+	.
<i>Rumex acetosella</i> agg.	.	.	1.2	+	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	.	1.2
<i>Festuca rubra</i> agg.	.	.	.	1.2	1.2
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	+	+
<i>Festuca ovina</i> agg.	2.3
<i>Ononis repens</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+2	.	.	.
<i>Bromus mollis</i>	.	+	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i> agg.	.	.	1.2	.	.
<i>Poa palustris</i>	.	.	.	+2	.

Dieser *Euphorbia virgata*-Bestand ist ebenfalls nicht ohne Schwierigkeiten in das System der Pflanzengesellschaften einzuordnen. Man wird ihn wohl am ehesten als Artemisietea-Gesellschaft, die in die Rasenmatrix des „Straßenrand-Arrhenatheretums“ eingebettet ist, einstufen können.

3. *Euphorbia virgata* in anderen Teilen Europas

PASSARGE (1989) beschrieb eine *Poa angustifolia*-*Euphorbia virgata*-Gesellschaft der Gebüschsäume und Trockenrasenlücken aus der Sandaue des märkischen Odertales. Am Gesellschaftsaufbau sind vor allem *Euphorbia virgata*, *Poa angustifolia*, *Falcaria vulgaris*, *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis*, *Calamagrostis epigejos* und *Arrhenatherum elatius* beteiligt. Artemisietea-Arten spielen dagegen nur eine geringe Rolle, weswegen PASSARGE diese Gesellschaft zur Klasse Agropyreteea stellte. In Niederösterreich wurde *Euphorbia virgata* vereinzelt in artenreichen und buntblühenden Straßenrandgesellschaften angetroffen:

Straßenrand oberhalb Lengenfeld w Langenlois; ca. 330 m ü.NN. 13.7.1988. 50 m², D 98%;

1.2 *Euphorbia virgata*,

Molinio-Arrhenatheretea-Arten: 3.3 *Arrhenatherum elatius*, 3.3 *Onobrychis viciifolia*, 2.2 *Daucus*

carota, 2.2 *Crepis biennis*, 2.2 *Salvia pratensis*, 2.2 *Centaurea jacea*, 2.2 *Lolium perenne*, 2.2 *Galium mollugo* agg., 1.2 *Trifolium repens*, 1.2 *Trifolium pratense*, 1.2 *Achillea millefolium* agg., 1.2 *Veronica chamaedrys*, 1.2 *Silene vulgaris*, 1.2 *Festuca rubra* agg., 1.1 *Pastinaca sativa*, 1.1 *Taraxacum officinale*, 1.1 *Cichorium intybus*, 1.1 *Pimpinella saxifraga*, + .2 *Cynosurus cristatus*, + *Knautia arvensis*, + *Vicia cracca*, + *Potentilla reptans*, + *Festuca pratensis*,
Sonstige: 2.2 *Coronilla varia*, 2.2 *Brachypodium pinnatum*, 2.2 *Agropyron repens*, + .2 *Silene alba*, + *Echium vulgare*, + *Bupleurum falcatum*.

Euphorbia virgata ist HEGI (1925) zufolge ökologisch sehr anpassungsfähig, da sie in Südosteuropa sowohl an den Ufern stehender bzw. langsam fließender Gewässer, als auch in Wiesensteppe wächst. Nach WALTER & BRECKLE (1986) kommt die Art in der Wiesensteppe bei Kursk in Gesellschaft von *Bromus erectus* subsp. *riparius*, *Festuca rupicola*, *Carex humilis*, *Trifolium montanum* und *Filipendula hexapetala* vor.

4. Zusammenfassung

Euphorbia virgata ist eine südosteuropäisch-westasiatische Pflanze, die ihr synanthropes Areal bis nach Mitteleuropa und in den Fernen Osten der UdSSR (z.B. Archangelsk: SHLYAKOVA 1973; BASARGIN 1982) ausdehnen konnte. Seit etwa 100 Jahren tritt sie als Neophyt in Nordwestdeutschland auf. Ihre Vorkommen sind sehr zerstreut, die Populationsgrößen meist niedrig, die Lebensdauer nach bisherigen Beobachtungen nur von mittlerer Größe. In Osteuropa scheint *Euphorbia virgata* vor allem in Wiesensteppen zu wachsen. Ihr Verhalten ist in Mitteleuropa relativ ähnlich, so wächst sie auch hier in offenen, unbesetzten Pflanzengesellschaften, wobei es sich jedoch meistens um Dauco-Melilotion-Gesellschaften, ruderales Halbtrockenrasen oder um straßenbegleitende Arrhenathereten handelt.

5. Literatur

- BASARGIN, D.D. (1982): Adventive species of the genus *Euphorbia* (Euphorbiaceae) from the Soviet Far-East USSR. - Botan. Zh., 67: 112-114. (Zit. nach Biol. Abstr., 75: 62395).
- BERTRAM, W. (1908): Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig mit Einschluß des ganzen Harzes. 5. Aufl. hrsg. v. F. KRETZER. - Braunschweig. XXX, 452 S.
- BRANDES, D. (1982): Das Atriplicetum nitentis Knapp 1945 in Mitteleuropa insbesondere in Südostniedersachsen. - Doc. Phytosoc., N.S. 6: 131-153.
- BRANDES, D. (1989): Flora und Vegetation niedersächsischer Binnenhäfen. - Braunschw. Naturk. Schr., 3: 305-334.
- BRANDES, D. (1990): Verbreitung, Ökologie und Vergesellschaftung von *Sisymbrium altissimum* in Nordwestdeutschland. - Tuexenia, 10: 67-82.
- BRANDES, W. (1897): Flora der Provinz Hannover. - Hannover. 542 S.
- BUCHENAU, F. (1894): Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. - Leipzig. XIV, 550 S.
- HAUEPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - Stuttgart. 768 S.
- HEGI, G. (1925): Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Bd. 5, T. 1. - München 678 S.
- JANSSEN, C. & BRANDES, D. (1986): Die Vegetation des Ösels (Kreis Wolfenbüttel). - Braunschw. Naturk. Schr., 2: 565-584.
- KOPECKÝ, K. & HEJNÝ, S. (1973): Neue syntaxonomische Auffassung der Gesellschaften ein- bis zweijähriger Pflanzen der Galio-Urticetea in Böhmen. - Folia Geobot. Phytotax., 8: 49-66.

- PASSARGE, H. (1989): Agropyreteia-Gesellschaften im nördlichen Binnenland. - Tuexenia, **9**: 121-150.
- ROTHMALER, W. (1988): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd. 4: Kritischer Band. 7. Aufl. hrsg. von R. SCHUBERT & W. VENT. - Berlin. 811 S.
- SCHULZ-SCHAEFFER, J. & GERHARDT, S. (1987): Cytotaxomic analysis of the Euphorbia spp. ("Leafy Spurge") complex. - Biol. Zentralbl., **106**: 429-438.
- SHLYAKOVA, E.V. (1973): Distribution of weed plants on fields of the Archangelsk oblast. - Botan. Zt., **58**: 1824-1829. (Zit. nach Biol. Abstr., **58**: 29273.)
- WALTER, H. (1970): Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. - 2. Aufl., neubearb. v. H. STRAKA. - Stuttgart. 478 S.
- WALTER, H. & BRECKLE, S.-W. (1986): Spezielle Ökologie der Gemäßigten und Arktischen Zonen Euro-Nordasiens. - Stuttgart. IX, 587 S.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Dietmar Brandes
Universitätsbibliothek der Technischen Universität
Pockelsstraße 13
D-W-3300 Braunschweig